

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP408197895A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08197895 A
TITLE: ROLLED SHEET FEEDING MECHANISM FOR SHEET DRIVE TYPE PLOTTER
PUBN-DATE: August 6, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
ARAI, NAOHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
MUTOH IND LTD N/A

APPL-NO: JP07027409
APPL-DATE: January 23, 1995

INT-CL (IPC): B43L013/00 , B41J015/04 , B65H023/032

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the zigzag movement of a rolled sheet at the time of taking up the sheet and the tension change of the sheet during plotting.

CONSTITUTION: Stopper sheets 34, 32 formed of a sheet material 38 having a hole for passing a sheet at the center and a sheet material 36 to be superposed with the sheet 38 are longitudinally disposed under a platen 2. A rolled sheet 48 is slidably inserted to the holes of the stopper sheets. Prior to drafting, when a drive roller 10 is rotated and a seasoned part slacked under a rolled sheet feed scroller 26 is drawn up by a length corresponding to one picture on the platen, the drawn sheet 48 is given a tension by the braking force of the stopper sheet between the roller 10 and the sheet 32 to prevent the zigzag movement of the rolled sheet.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-197895

(43) 公開日 平成8年(1996)8月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 3 L 13/00

D

B 4 1 J 15/04

B 6 5 H 23/032

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-27409

(22) 出願日 平成7年(1995)1月23日

(71) 出願人 000238566

武藤工業株式会社

東京都世田谷区池尻3丁目1番3号

(72) 発明者 荒井 直浩

東京都世田谷区池尻3-1-3 武藤工業株式会社内

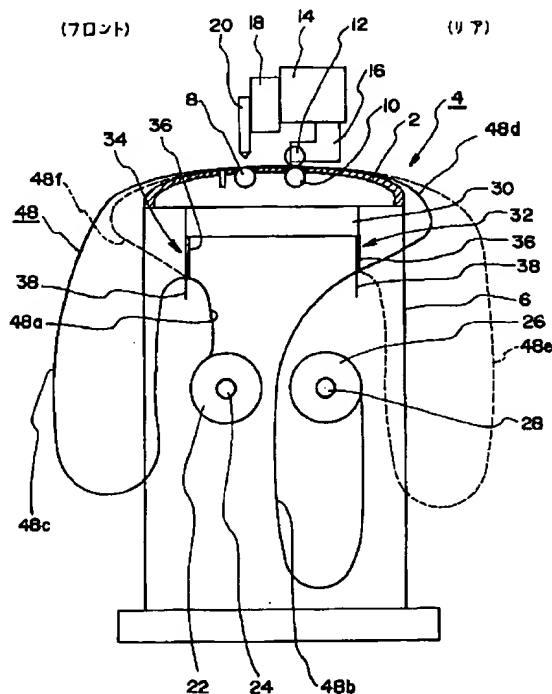
(74) 代理人 弁理士 西島 綾雄

(54) 【発明の名称】 用紙駆動型プロッタのロール紙送り機構

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 ロール紙巻き取り時におけるロール紙の蛇行並びに作図中におけるロール紙のテンション変動を防止する。

【構成】 プラテン2の前後の下方に、中央部に用紙が通り抜ける穴部を有するシート材38とこれに重ね合わせたシート材36とから成るストッパースシート34、32を配置する。ロール紙48をストッパースシートの各々の穴部40にスライド自在に挿入する。作図に先だち、駆動ローラ10を回転し、ロール紙供給スクローラ26の下方にたるませたシーズニング部分をプラテン上に1作画分引き上げると、引き上げられるロール紙48は、駆動ローラ10とストッパースシート32間でストッパースシートの制止力によってテンションが付与され、ロール紙の蛇行が阻止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラテン(2)の下方に配置したロール紙供給スクローラ(26)からロール紙(48)を駆動ローラ(10)の回転によってプラテン(2)上に繰り出し、この繰り出したロール紙(48)を前記駆動ローラ(10)を正逆回転させて前記プラテン(2)上で前後に駆動する一方、ペン(20)を前記ロール紙(48)を横切る方向に移動して該ロール紙(48)に作図を行い、作図を完了すると、前記ロール紙(48)の繰り出し部を、前記プラテン(2)の下方に配置した巻取スクローラ(22)に巻き取るようにした用紙駆動型プロッタにおいて、前記プラテン(2)下部のロール紙搬送経路に、中央部に用紙が通り抜ける穴部(40)を有する第1のシート材(38)と、このシート材(38)に前記穴部(40)を遮蔽するように重ね合わせた第2のシート材(36)とから成るストッパシート(32)(34)を設け、前記ロール紙(48)をストッパシート(32)(34)の前記穴部(40)にスライド自在に挿入したことを特徴とするロール紙送り機構。

【請求項2】 前記ストッパシート(32)(34)を前記ロール紙供給スクローラ(26)とプラテン(2)間のロール紙搬送経路と、前記巻取スクローラ(22)とプラテン(2)間のロール紙搬送経路のそれぞれに設けたことを特徴とする請求項1に記載の用紙駆動型プロッタのロール紙送り機構。

【請求項3】 前記ストッパシート(32)(34)の第2のシート材(36)に用紙サイズに応じた切れ込み部(42)(44)(46)を設けたことを特徴とする請求項1に記載の用紙駆動型プロッタのロール紙送り機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プラテンの下方に配置したロール紙供給スクローラからロール紙を駆動ローラの回転によってプラテン上に引き出し、この引き出したロール紙を、駆動ローラを正逆回転させて、プラテン上で前後に駆動する一方、ペンをロール紙を横切る方向に移動してロール紙に作図を行い、作図を完了すると、ロール紙の引き出し部をプラテンの下方に配置した巻取ローラに巻き取るようにした用紙駆動型プロッタのロール紙送り機構に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平4-294199号公報には、ロール紙の送出し／巻取の際にロール紙が蛇行しないようにテンションローラを設け、ロール紙に適当なテンションを付与すると共に、作図中に用紙のテンションが変動しないようにしたプロッタが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】テンションローラを設ける場合には、特開平4-325298号公報に示す如

く、テンションローラの平行調整機構を設ける必要があり、その調整にも手間がかかる。また、特開平4-325299号公報に示す如く、シート材のみでテンション機構を構成すると、シーズニング中の用紙と作図中の用紙の境界部及び巻取った用紙と作図中の用紙との境界部が無くなる。そのため、作図中の用紙の前後動によって巻取ローラ上の用紙がほぐれたり、或いは、シーズニング中の用紙が作図中の用紙の前後動によって引張られるので、この作図中の用紙のテンション変動が大きくなってしまい、高品質の作図が出来なくなってしまうという問題点があった。本発明は上記問題点を解決することを目的とする。

【0004】

【課題を解決する手段】上記目的を達成するため、本発明は、プラテン2の下方に配置したロール紙供給スクローラ26からロール紙48を駆動ローラ10の回転によってプラテン2上に繰り出し、この繰り出したロール紙48を前記駆動ローラ10を正逆回転させて前記プラテン2上で前後に駆動する一方、ペン20を前記ロール紙48を横切る方向に移動して該ロール紙48に作図を行い、作図を完了すると、前記ロール紙48の繰り出し部を、前記プラテン2の下方に配置した巻取スクローラ22に巻き取るようにした用紙駆動型プロッタにおいて、前記プラテン2下部のロール紙搬送経路に、中央部に用紙が通り抜ける穴部40を有する第1のシート材38と、このシート材38に前記穴部40を遮蔽するように重ね合わせた第2のシート材36とから成るストッパシート32、34を設け、前記ロール紙48をストッパシート32、34の前記穴部40にスライド自在に挿入し、前記ストッパシート32、34を前記ロール紙供給スクローラ26とプラテン2間のロール紙搬送経路と、前記巻取スクローラ22とプラテン2間のロール紙搬送経路のそれぞれに設けたものである。

【0005】

【作用】ロール紙48のシーズニングは、ロール紙供給スクローラ26からロール紙48を繰り出し大きく弛ませて行。シーズニングのためのロール紙48の弛み部分48bと作図に伴って前後動する部分のロール紙48は、一対のシート材36、38を境として用紙に制止力を付与する境界部が形成される。この境界部によって、作図中、プラテン2上のロール紙48が前後動しても、この前後運動は、境界部で遮断され、シーズニング部に影響しないので、シーズニング部は、作図中のロール紙48によって引張られることがなく、作図中のロール紙48に大きなテンション変動が生じない。また、巻取スクローラ22に巻き取った用紙と作図中のロール紙48との間には、一対のシート材36、38を境として用紙に制止力を付与する境界部が形成される。この境界部によって、作図中、プラテン2上のロール紙48が前後動しても、この前後動は、境界部の制止力によって遮断さ

れ、巻取った側のロール紙に影響せず、巻取スクローラ22上の用紙がはぐれる恐れがない。

【0006】

【実施例】以下に本発明の構成を添付図面に示す実施例を参照して詳細に説明する。図1において、2はペーパームービングプロッタ（用紙駆動型自動製図機）4のプラテン（用紙載置部材）であり、左右一對の脚体6（他方は図示省略）に支持されている。

【0007】前記プラテン2には作図ローラ8と駆動ローラ10がそれぞれ回転駆動装置に係合して配設されている。前記駆動ローラ10には、プラテン2に形成されたスリットを介してピンチローラ12が圧接配置されている。14は、プラテン2の上方に架設されたYレールであり、該Yレール14にアーム16を介して前記ピンチローラ12が回転自在に支持されている。18は前記Yレール14に移動可能に取り付けられた作図ヘッドであり、ペン20を昇降可能に保持している。前記ペン20は、前記プラテン2に形成された開口部を介して前記作図ローラ8に対向している。

【0008】前記ペン20は、作図ヘッド18の、図1中、紙面垂直方向の、Yレール14に沿った移動によって前記作図ローラ8に沿って移動するように構成されている。前記脚体6には、巻取スクローラ22を脱着自在に支持する巻き取り手段24と、ロール紙供給スクローラ26を脱着自在に支持するロール紙供給手段28とが、それぞれ回転駆動装置に係合して回転自在に配設されている。

【0009】30は前記プラテン2の下部に固設された台であり、これの図1中、左側の前方部と右側の後方にそれぞれストッパーシート32、34の上部が固着されている。前記ストッパーシート32、34は、それぞれ、図2に示すように、ロール紙の最大幅よりも若干幅広の横長の長形状のシート材36と、前記シート材36と同一の横幅を有し縦方向の幅が前記シート材36よりも所定長さ長いシート材38とから構成され、これらは、重ね合わされて、上部が上記台30に固着されている。前記シート材36、38は樹脂シートが用いられている。シート材36、38は、こしが強く、弾力性があり、且つ、用紙が滑らかに搬送できるように除電効果のある材質例えば（株）東レ製の製品名「ルミラー」が最適である。

【0010】前記シート材36は、シート材38よりも薄手のシート材が望ましい。プロッタ4のフロレット側のストッパーシート34は、シート材36がシート38に対して内側に配置され、プロッタ4のリア側のストッパーシート32は、シート材36がシート38に対して、外側に配置されている。尚、プロッタ4のフロント側とリア側とも、シート材36が外側、又は内側に向くように取り付けても良い。前記シート材38には、用紙が通るための長形状の穴部40が形成され、シート材36

の下端縁が、図3に示すように前記穴部40の下辺部と丁度一致するように前記シート材36の縦方向の幅が設定されている。

【0011】前記シート材36の下端縁には、用紙サイズに応じて切り込み部42、44、46が形成されている。切り込み部42は、図3に示すようにA2判の用紙に対応し、切り込み部44はA1判の用紙Pに対応し、切り込み部46は、A0判の用紙Pに対応している。前記切り込み部42、44、46は、各種サイズの用紙Pに対して、シート材36が適正な弾力を作用させるために形成されている。

【0012】前記ロール紙供給スクローラ26から繰り出されたロール紙48は、ストッパーシート32の穴部40、プラテン2の後部上面を経て駆動ローラ10とピンチローラ12から成るグリッドローラ機構の間を通り、更に、プラテン2の前部上面、ストッパーシート34の穴部40を経て、巻き取りスクローラ22に巻き取られている。作図中、駆動ローラ10の正逆回転により、ロール紙48の繰り出し部は、プラテン2上を前後方向即ちX方向に往復動される。

【0013】一方、ペン20は、コントローラの制御によって、作図ローラ8上のロール紙48に接触或いは離反しつつ、Yレール14に沿って紙面垂直方向即ちY方向に往復動し、プラテン2上のロール紙48の繰り出し部に所定のパターンが作図される。作図中、プラテン2上に繰り出されたロール紙48の引き出し部の前後端は、ストッパーシート34、32によってスライド自在に適宜の摩擦力で保持される。

【0014】作図中、駆動ローラ10が高速で正逆回転すると、ロール紙48の引き出し部は、その引き出し量の範囲内で前後に駆動されるが、この前後運動は、ストッパーシート34によって遮断され、巻き取り部48aに伝達されない。もし、このストッパーシート34が無いと、ロール紙48引き出し部のプラテン2上における前後運動は、巻き取り部48aに伝わり、巻取スクローラ22に巻き取られているロール紙がはぐれてしまうことがある。また、ストッパーシート32は、ロール紙48の引き出し部とシーズニング（用紙を外気に馴染ませること）のための弛み部分48bとを遮断する。従って、作図中、シーズニング部が、ロール紙48の引き出し部の前後動と連動することがなく、作図中においてロール紙48のテンション変動が大きくなることがない。

【0015】作図が完了すると、巻取手段24が反時計方向に回転して、ロール紙48の図1に示す弛み部分48cを巻き取る。尚、上記プロッタ4によって、作図を行う場合、初期工程として、紙出し動作が行われる。これは、まず、駆動ローラ10を反時計方向に駆動して、予め供給スクローラ26の下方に弛ませているシーズニング中の弛み部分48bを、一作画分、プラテン2上に引き上げる。これにより、プラテン2の前方に、図1に

示す如く、ロール紙48のたるみ分48cが形成される。弛み部分48bが、プラテン2上に引き上げられるとき、ストッパースシート32によって、駆動ローラ10とストッパースシート32間のロール紙48にテンションがかかり、このテンションによって、ロール紙引き上げ時に生じるロール紙48の蛇行が阻止され、スムーズに、弛み部分48bは、プラテン2上に引き上げられる。

【0016】次に供給スクローラ26が時計方向に回転し、シーズニングのための弛み分48bを供給スクローラ26の下方に形成する。前述のごとく、作図は、ストッパースシート32と34との間のロール紙48を前後動させることによって行われる。

【0017】図1において、たるみ部分48cは、1作画工程において、プラテン2上のロール紙48が駆動ローラ10によって最も前方に駆動されたときのロール紙の状態を示し、このとき、プラテン2の後方とストッパースシート32間のロール紙48dには、ほとんど弛みがなくなる。また、仮想線で示したロール紙の弛み部分48eは、1作画工程において、プラテン2上のロール紙48が駆動ローラ10によって最も後方に駆動されたときのロール紙48の状態を示し、この時、プラテン2の前方には、符号48fで示すようにほとんど弛みがなくなる。

【0018】

【効果】本発明は上述の如くシート材によりテンションローラの代用ができるので、テンションローラが不要となり、テンションローラの調整機構と調整の手間が省ける。また、弾力性のある2枚のシート材の間に用紙を通すことにより、簡易にストッパース機構を構成することが

できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】用紙駆動型プロッタの概略側面図である。

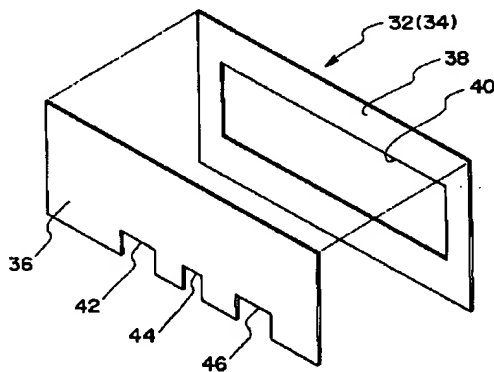
【図2】ストッパースシートの分解斜視図である。

【図3】ストッパースシートの斜視図である。

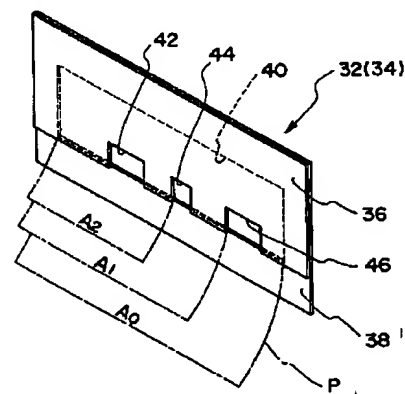
【符号の説明】

- 2 プラテン
- 4 プロッタ
- 6 脚体
- 8 作図ローラ
- 10 駆動ローラ
- 12 ピンチローラ
- 14 Yレール
- 16 アーム
- 18 作図ヘッド
- 20 ペン
- 22 巻取スクローラ
- 24 巻き取り手段
- 26 ロール紙供給スクローラ
- 28 ロール紙供給手段
- 30 台
- 32 ストッパースシート
- 34 ストッパースシート
- 36 シート材
- 38 シート材
- 40 穴部
- 42 穴部
- 44 穴部
- 46 穴部
- 48 ロール紙

【図2】



【図3】



【図1】

